

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT PCT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 05 MAY 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts CMD 2553 WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/00084	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 08.01.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24.01.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B01D67/00, B01D67/00		
Anmelder MEMBRANA GMBH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 18.07.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 04.05.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Semino, D Tel. +49 89 2399-7324 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-11, 13, 14, 16, 18-35 in der ursprünglich eingereichten Fassung
12, 15, 17 eingegangen am 24.03.2004 mit Schreiben vom 23.03.2004

Ansprüche, Nr.

1-5, 6 (Teil) in der ursprünglich eingereichten Fassung
6 (Teil), 7-15 eingegangen am 24.03.2004 mit Schreiben vom 23.03.2004

Zeichnungen, Blätter

1/5-5/5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☒ Ansprüche, Nr.: 16-20

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/00084

☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1-15
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1-15
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-15
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

0. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO 00/43113 A (KESSLER ERICH ;WIESE FRANK (DE); BATZILLA
THOMAS (DE); WECHS FRIED) 27. Juli 2000 (2000-07-27)

D2: WO 99/04891 A (HORNSCHIEDT RALF RAINER ;LANG ARMIN
JOHANNES (DE); KESSLER ERICH () 4. Februar 1999 (1999-02-04)

1. Bevor über so wesentliche Fragen wie Neuheit und erfinderische Tätigkeit
entschieden werden kann, ist die Auslegung des Wortlauts des Anspruch 1
vorzunehmen - Artikel 84 EPÜ.
Erst dann ist die Relevanz des zitierten Standes der Technik zu betrachten.

1.1 Der Schritt a) des Verfahrens des Anspruch 1 definiert die Herstellung einer
homogenen Lösung aus einem System von einer Polymerkomponente und einem
Lösemittel für die Polymerkomponente.

Bei "Lösemittel" wird verstanden eine einzelne Komponente oder eine Mischung
von Komponenten, die gemeinsam als Lösemittel wirken.

Es ist deshalb nicht ausgeschlossen, dass die Mischung Komponente enthält, die
allein nicht als Lösemittel wirken, wenn die ganze Zusammensetzung sich als eine
homogene Lösung verhält.

1.2 Das Verfahren des Anspruchs 1 wird durch das Lösemittel für die
Polymerkomponente gekennzeichnet, wobei solches Lösemittel durch ein nicht
übliches Parameter ("bei dem für eine Lösung ... über die Erstarrungstemperatur
liegt") definiert wird, und zwar durch ein Parameter, dessen Wert normalerweise
nicht gegeben wird (siehe z.B. D1 und D2).

Für die bekannten Verfahren, die dieselbe Verfahrensschritte aufweisen, wird
deshalb angenommen, dass das Lösemittel das beanspruchte Parameter
aufweist, wenn kein Beweis zu Verfügung steht, dass es nicht der Fall ist.

2.1 Das Dokument D1 offenbart (vgl. Seite 20, Zeile 1-27) ein Verfahren, die dieselbe
Verfahrensschritte des Verfahrens des Anspruchs 1 und zwar mit demselben
Wortlaut aufweist (vgl. Seite 6, Z. 4, Seite 7, Z. 20).

Nur das im Paragraph 1.2 diskutierte Parameter wird im D1 nicht definiert.

Trotzdem werden im D1 dieselbe Lösemittel wie in der Anmeldung benutzt (vgl.
Seite 13, Z. 4-19 und Beispiele) und auch eine ähnliche Beziehung zwischen der
Entmischungstemperatur und der Erstarrungstemperatur gewünscht (vgl. Seite 6,

Z. 4 - Seite 13, Z. 19).

Das Lösemittelsystem enthält zwar einen Nichtlöser für die Polymerkomponente, aber wirkt trotzdem als Lösemittel (siehe Paragraph 1.1).

Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber D1 nicht neu (Artikel 33(2) PCT).

Auch die Merkmale der Unteransprüche 2-15 sind D1 zu entnehmen.

Der Gegenstand der Ansprüche 2-15 ist deshalb auch nicht neu (Artikel 33(2) PCT).

- 2.2 Auch im D2 ist eine ähnliche Offenbarung zu finden (vgl. Anspruch 1, 15, 32; Seite 10, Z. 30-33; Seite 25, z. 11-24), was das Verfahren des Anspruchs 1 betrifft. Hier wird als Lösemittelsystem ein solches benutzt, das zwei Komponente mit unterschiedlichen Eigenschaften enthält (vgl. Seite 8, Z. 29 - Seite 9, Z. 29). Auch für D2 liegt die Beweislast an der Anmelderin zu zeigen, dass das im Paragraph 1.2 diskutierten Parameter nicht implizit offenbart wird. D2 nimmt deshalb mindestens die Neuheit des Verfahren des Anspruchs 1 vorweg (Artikel 33(2) PCT).
- 2.3 Da D1 und D2 aus derselben Anmelderin wie die vorliegende Anmeldung stammen, kann die beanspruchte Priorität nicht als gültig betrachtet werden (Artikel 8(2)(a) PCT - die Prioritätsanmeldung kann nicht als die erste Anmeldung für den beanspruchten Gegenstand betrachtet werden).
3. Neuheit des Verfahrens des Anspruchs 1 könnte nur anerkannt werden, wenn die Definition des Lösemittels klar die Lösemittelsysteme von D1 und D2 ausschliessen wurde.
Bei so einer Definition und einem klaren Hinweis über die Vorteile eines solchen Lösemittels könnte das Verfahren auch als erfinderisch betrachtet werden.
4. Darüber hinaus sollte die Anmelderin folgenden Einwände berücksichtigen:
- i. die in den Ansprüchen 1 und 6 benutzten relativen Begriffe "erhöhten" (Temperaturen) bzw. "starker" (Nichtlöser) haben keine allgemein anerkannte Bedeutung und lassen den Leser über die Bedeutung der betreffenden technischen Merkmale im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieser Ansprüche nicht klar ist (Artikel 6 PCT);
 - ii. Ausdrücke wie "**gegebenenfalls** ..." (siehe Anspruch 1) bewirken keine Beschränkung des Schutzzumfangs des Patentanspruchs, d.h. das nach einem derartigen Ausdruck stehende Merkmal ist als ganz und gar fakultativ zu betrachten - Artikel

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/00084

6 PCT;

ner Polymerpartikel. Als Erstarrungstemperatur wird dann diejenige Temperatur bezeichnet, bei der im wesentlichen die Gesamtheit der polymerreichen Phase erstarrt ist.

Die Ausbildung von Spärolithstrukturen bzw. von partikelförmigen Strukturen wurde besonders auch dann beobachtet, wenn Polyolefine mit hoher Dichte eingesetzt wurden. Offenbar neigen bei Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens Polyolefine mit hoher Dichte stärker zu einer Ausbildung spärolithischer oder partikelförmiger Strukturen. Es wird vermutet, dass sich dann das Kristallisationsverhalten wie z.B. die Kristallisationsgeschwindigkeit, in zunehmendem Maße auf die Ausbildung der Membranstruktur auswirkt. Vorzugsweise wird daher als Polymerkomponente eine solche mit einer Dichte von $\leq 910 \text{ kg/m}^3$ eingesetzt.

Erfindungsgemäß wird als Polymerkomponente mindestens ein Polyolefin eingesetzt. Hierbei kann es sich bei der Polymerkomponente um ein einzelnes Polyolefin oder um eine Mischung aus mehreren Polyolefinen handeln, wobei zu den Polyolefinen auch Polyolefincopolymere oder modifizierte Polyolefine zu rechnen sind. Mischungen aus verschiedenen Polyolefinen sind hierbei insofern interessant, als dadurch verschiedene Eigenschaften wie z.B. Permeabilitäten oder mechanische Eigenschaften optimiert werden können. So lässt sich z.B. durch Zugabe bereits geringer Mengen eines Polyolefins mit ultrahohem Molekulargewicht, also beispielsweise mit einem Molekulargewicht von mehr als 10^6 Dalton, ein starker Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften nehmen. Voraussetzung ist dabei natürlich, dass die dabei eingesetzten Polyolefine zusammen in dem verwendeten Lösemittel löslich sind. Im Falle, dass Mischungen aus mehreren Polyolefinen für die Polymerkomponente eingesetzt werden, weist in einer besonders bevorzugten Ausführungsform jedes in der Mischung enthaltene Polyolefin eine Dichte von $< 910 \text{ kg/m}^3$ auf.

Bevorzugt besteht das in der Polymerkomponente enthaltene mindestens eine Polyolefin ausschließlich aus Kohlenstoff und Wasserstoff. Besonders bevorzugte Polyolefine sind Polypropylen und Poly(4-methyl-1-penten) oder Mischungen dieser

Bevorzugt ist die als Abkühlmedium eingesetzte Flüssigkeit ein Nichtlöser für die Polymerkomponente, d.h. sie löst die Polymerkomponente beim Erwärmen bis höchstens zu ihrem Siedepunkt nicht zu einer homogenen Lösung. Die als Abkühlmedium eingesetzte Flüssigkeit kann auch eine Komponente enthalten, die ein Löser für die Polymerkomponente ist, oder sie kann auch eine Mischung aus verschiedenen Nichtlösern sein, solange sie insgesamt die Polymerkomponente bei Temperaturen bis mindestens zur Werkzeugtemperatur nicht löst. Hierbei ist zu beobachten, dass die Stärke des Nichtlösecharakters des Abkühlmediums die Dichtheit der sich ausbildenden Trennschicht beeinflusst. In einer besonders bevorzugten Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird daher als Abkühlmedium eine Flüssigkeit verwendet, welche ein starker Nichtlöser für die Polymerkomponente ist. Hierbei wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung die Stärke eines Nichtlösers beurteilt anhand der Differenz zwischen der Entmischungstemperatur einer aus der Polymerkomponente und einem starken Löser bestehenden Lösung, und der Entmischungstemperatur einer Lösung, enthaltend als Lösemittel den gleichen Löser sowie 10 Gew.-% des zu untersuchenden Nichtlösers. Die Konzentration der Polymerkomponente liegt in beiden Fällen bei 25 Gew.-%. Unter einem starken Nichtlöser wird dann ein solcher verstanden, der zu einer Erhöhung der Entmischungstemperatur von mindestens 10% gegenüber der Entmischungstemperatur der entsprechenden, nur aus Löser und der Polymerkomponente bestehenden Lösung führt.

Vorzugsweise ist das Abkühlmedium bei der Abkühltemperatur eine homogene, einphasige Flüssigkeit. Hierdurch ist die Herstellung von Membranen mit besonders homogenen Oberflächenstrukturen gewährleistet.

Als flüssiges Abkühlmedium kann ein solches eingesetzt werden, welches mit dem Lösemittel zu einer homogenen Lösung mischbar ist oder ein solches, in welchem das Lösemittel sich nicht löst. Vorteilhafterweise ist das Abkühlmedium eine Flüssigkeit, die ein starker Nichtlöser für die Polymerkomponente ist und die bei der Abkühltemperatur mit dem Lösemittel homogen mischbar ist, d.h. in der sich das Lösemittel bei Abkühltemperatur löst.

nente in der ausgeformten Polymerlösung unterhalb der kritischen Entmischungstemperatur der Polymerlösung im wesentlichen nicht löst. Im übrigen können die gleichen Flüssigkeiten zum Einsatz kommen, wie sie auch als Abkühlmedium verwendet werden können. Auf diese Weise lassen sich auch Hohlfasermembranen herstellen, die sowohl an ihrer Außenseite als auch an ihrer Innenseite eine Trennschicht aufweisen oder auch Hohlfasermembranen, die nur an ihrer Innenseite eine Trennschicht aufweisen. Bevorzugt handelt es sich bei der Innenfüllung dann um einen Nichtlöser für die Polymerkomponente und besonders bevorzugt um einen starken Nichtlöser für die Polymerkomponente. Die Innenfüllung kann dabei mit dem Lösemittel zu einer homogenen einphasigen Lösung mischbar sein. Im Falle, dass die Innenfüllung gasförmig ist, kann es sich um Luft, einen dampfförmigen Stoff oder bevorzugt um Stickstoff oder um andere Inertgase handeln.

Es ist von Vorteil, wenn Austrittsfläche des Formwerkzeugs und Oberfläche des Abkühlmediums durch einen Spalt räumlich beabstandet sind, der von dem Formkörper vor dem Kontakt mit dem Abkühlmedium durchlaufen wird. Es kann sich dabei um einen Luftspalt handeln, der Spalt kann aber auch mit einer anderen gasförmigen Atmosphäre gefüllt sein, und er kann auch beheizt oder gekühlt sein. Die Polymerlösung kann aber auch nach Austritt aus dem Formwerkzeug direkt mit dem Abkühlmedium in Kontakt gebracht werden.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird der aus dem Formwerkzeug austretende Formkörper vor der Abkühlung zumindest mit einer seiner Oberflächen, vorzugsweise mit derjenigen Oberfläche, an der die Trennschicht ausgebildet werden soll, einer die Verdampfung des Lösemittels fördernden gasförmigen Atmosphäre ausgesetzt, d.h. einer Atmosphäre, in der die Verdampfung des Lösemittels möglich ist. Bevorzugt wird zur Ausbildung der gasförmigen Atmosphäre Luft eingesetzt. Ebenso bevorzugt werden Stickstoff oder andere Inertgase eingesetzt oder auch dampfförmige Medien. Vorteilhafterweise ist die gasförmige Atmosphäre klimatisiert, und die gasförmige Atmosphäre hat in der Regel eine Temperatur, die unterhalb der Werkzeugtemperatur liegt. Um dabei einen genügenden

für die Polymerkomponente ist und die bei der Abkühltemperatur mit dem Lösemittel homogen mischbar ist.

7. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Abkühlmedium eine Temperatur aufweist, die mindestens 100°C unterhalb der kritischen Entmischungstemperatur liegt.
8. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass 30-60 Gew.-% der Polymerkomponente in 70-40 Gew.-% des Lösemittels gelöst werden.
9. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das in der Polymerkomponente enthaltene mindestens eine Polyolefin ausschließlich aus Kohlenstoff und Wasserstoff besteht.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Polyolefin ein Poly-(4-methyl-1-penten) ist.
11. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Polyolefin ein Polypropylen ist.
12. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Polyolefin eine Mischung aus einem Poly-(4-methyl-1-penten) und einem Polypropylen ist.
13. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass als Lösemittel Palmkernöl, Dibutylphthalat, Dioctylphthalat, Dibenzylether, Kokosöl oder eine Mischung hieraus verwendet wird.

14. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass als Lösemittel N,N-Bis(2-hydroxyethyl)talgfettamin, Dioctylphthalat oder eine Mischung hieraus verwendet wird.
15. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14 zur Herstellung einer Hohlfasermembran.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/000084



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference CMD 2553 WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/000084	International filing date (<i>day/month/year</i>) 08 January 2003 (08.01.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 24 January 2002 (24.01.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B01D 67/00, 71/26, 69/02, 69/08, 53/22		
Applicant MEMBRANA GMBH		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>5</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 18 July 2003 (18.07.2003)	Date of completion of this report 04 May 2004 (04.05.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/000084

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

☐ the international application as originally filed☒ the description:

pages 1-11,13,14,16,18-35, as originally filed
pages, filed with the demand
pages 12,15,17, filed with the letter of 23 March 2004 (23.03.2004)

☒ the claims:

pages 1-5, 6 (part), as originally filed
pages, as amended (together with any statement under Article 19
pages, filed with the demand
pages 6 (part), 7-15, filed with the letter of

☒ the drawings:

pages 1/5-5/5, as originally filed
pages, filed with the demand
pages, filed with the letter of

☐ the sequence listing part of the description:

pages, as originally filed
pages, filed with the demand
pages, filed with the letter of

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

☐ contained in the international application in written form.☐ filed together with the international application in computer readable form.☐ furnished subsequently to this Authority in written form.☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:☐ the description, pages _____☒ the claims, Nos. 16-20☐ the drawings, sheets/fig _____5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 03/00084

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1-15	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-15	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: WO 00/43113 A (KESSLER ERICH; WIESE FRANK (DE);
BATZILLA THOMAS (DE); WECHS FRIED) 27 July 2000
(2000-07-27)

D2: WO 99/04891 A (HORNSCHEIDT RALF RAINER; LANG
ARMIN JOHANNES (DE); KESSLER ERICH)
4 February 1999 (1999-02-04)

1. Before essential matters such as novelty and inventive step can be decided, the interpretation of the wording of claim 1 should be dealt with (EPC Article 84). Only then can the relevance of the cited prior art be considered.

- 1.1 Step a) of the method of claim 1 defines the production of a homogeneous solution from a system comprising a polymer component and a **solvent** for the polymer component.

What is understood by the word "solvent" is a single component or a mixture of components that together act as a solvent.

Therefore the possibility of the mixture containing components which alone do not act as a solvent, whereas the entire composition behaves like a homogeneous solution cannot be ruled out.

- 1.2 The method of claim 1 is characterized by the solvent for the polymer component, this solvent being defined by an unconventional parameter ("in the case of which, for a solution ... above the solidification point"), namely by a parameter whose value is not normally given (see D1 and D2, for example).

For the known methods that involve the same steps, it is therefore assumed that the solvent displays the claimed parameter if there is no evidence to the contrary.

- 2.1 D1 discloses (see page 20, lines 1 to 27) a method involving the same steps as the method of claim 1, namely with the same wording (see page 6, line 4, and page 7, line 20).

Only the parameter discussed in point 1.2 is not defined in D1. Nevertheless, D1 uses the same solvents as the application (see page 13, lines 4 to 19, and the examples) and a similar relationship between the segregation point and solidification point is desired (see page 6, line 13, to page 4, line 19).

Although the solvent system contains a nonsolvent for the polymer component, it nevertheless acts as a solvent (see point 1.1).

Therefore the subject matter of claim 1 is not novel with respect to D1 (PCT Article 33(2)).

The features of dependent claims 2 to 15 can also be derived from D1.

Therefore the subject matter of claims 2 to 15 is not novel either (PCT Article 33(2)).

- 2.2 Similar disclosure can also be found in D2 (see claims 1, 15 and 32; page 10, lines 30 to 33; page 25, lines 11 to 24) concerning the method of claim 1. In this case, the solvent system used is one containing two components having different properties (see page 8, line 29, to page 9, line 29). For D2 also, it is up to the applicant to show that the parameter discussed in point 1.2 is not implicitly disclosed. Therefore D2 anticipates at least the novelty of the method of claim 1 (PCT Article 33(2)).
- 2.3 Since the applicants of D1 and D2 are the same as the applicant of the present application, the claimed priority cannot be considered valid (PCT Article 8(2)(a) - the priority application cannot be regarded as the first application for the claimed subject matter).
3. The novelty of the method of claim 1 could be recognized only if the definition of the solvent would clearly rule out the solvent systems as per D1 and D2. With such a definition and a clear reference to the advantages of such a solvent, the method could also be considered inventive.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/00084

4. The applicant should also note the following objections:
- i) The relative terms "increased" (temperatures) and "stronger" (nonsolvents), used in claims 1 and 6, have no generally recognized meaning and leave the reader uncertain as to the meaning of the technical features in question. As a result, the subject matter of these claims is not clearly defined (PCT Article 6).
 - ii) Expressions such as "**if necessary**" (see claim 1) do not restrict the scope of protection of a claim, i.e. the feature preceded by such an expression is to be considered entirely optional (PCT Article 6).